ПРОФИЛАКТИКА И НЕСТАНДАРТНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ КОПИРОВАЛЬНЫХ АППАРАТОВ CANON PC 770

Александр Прудников

Статья будет интересна как начинающим техникам, для которых подробно описана процедура профилактики копировального аппарата, так и опытным инженерам, которые найдут в статье нестандартные неисправности и методы их устранения.

Копировальные аппараты Canon PC 770 относятся к аппаратам средней производительности. В силу удачного соотношения цена/качество они получили широкое распространение в малых офисах (4...10 человек) и нередко эксплуатируются с 2...3-кратным превышением ресурса. Неисправности аппарата в основном сводятся к износу подающих роликов, износу или потере свойств трансфероллера, ухудшению прозрачности или загрязнению оптической системы. Вследствие нестабильности напряжения сети переменного тока возникают неисправности платы управления электропитанием (DC Controller).

ПРОФИЛАКТИКА ПОДАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ, ТРАНСПОРТЕРОВ И КОРОТРОНОВ ПЕРЕНОСА

Необходимый инструмент: крестовая отвертка, шлицевая отвертка, тонкая (малая) шлицевая отвертка, жидкость для протирки резиновых узлов, изопропиловый спирт, безворсовые салфетки.

1. Профилактика узлов подачи, регистрации и закрепления листа

• Открыть аппарат. Жидкостью для протирки резиновых узлов протереть два основных ролика подачи бумаги, расположенных в правой части аппарата. После профилактики они должны иметь голубоватый оттенок и шершавую текстуру.

Основные проявления неисправности данного узла:

аппарат не берет бумагу из лотка, хотя боковая подача работает правильно;

лист останавливается около валов регистрации, и индикатор показывает, что аппарат замял бумагу (к этой неисправности часто приводит загрязнение датчика регистрации листа, выполненного на оптопаре и расположенного рядом с валом регистрации).

• Протереть вал регистрации и трансферороллер спиртом.

Основные проявления неисправности данного узла:

– смещенное влево или вправо изображение;

– тусклые, размытые и местами непропечатанные копии.

• Завершающей стадией профилактики является чистка транспортера и резинового вала термоблока жидкостью для протирки резиновых узлов, чистка сепараторов отделения листа и двух датчиков термоблока.

Основные проявления неисправности данного узла:

– местами незакрепленное изображение;

– остановка движения листа в термоблоке;

– проходя через термоблок, лист заминается в гармошку (при частом повторении этой неисправности необходимо поменять сепараторы отделения листа термоблока комплектом, так как замена отдельного сепаратора приводит лишь к временному решению данной проблемы).

2. Профилактика коротрона заряда

• Следующим этапом профилактики аппарата является чистка коротрона снятия статического заряда. Коротрон расположен непосредственно рядом с блоком проявки, поэтому наиболее подвержен загрязнению.

Основные проявления неисправности данного узла:

– вертикальные светлые полосы на копии;

– слишком светлое изображение на копии, вне зависимости от проведенных регулировок.

ПРОФИЛАКТИКА ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АППАРАТА

• Рабочей поверхностью зеркала в аппарате является тонкая пленка голубоватого оттенка, наклеенная на стекло. Часто неграмотные действия обслуживающего персонала приводят к порче зеркал и, как следствие – к необходимости их замены. Для профилактики данного узла удобно использовать кронштейн, обернутый чистой фланелью, которым комплектуется аппарат Canon NP-6216/1215, или салфеткой без ворса. Чтобы получить доступ к зеркалам, необходимо снять кожух аппарата и стекло рабочего стола, снять черный металлический кожух, предохраняющий линзу, и зеркала, управляющие расширенной экспозицией, и выдвинуть направляющую с лампой экспозиции на середину рабочего стола аппарата. В оптической системе установлено пять основных зеркал. Два первых зеркала расположены на первой направляющей под углом к лампе экспозиции, третье зеркало расположено непосредственно под лампой экспозиции и остальные два, отвечающие за расширенную экспозицию, находятся под черным кожухом за распределяющей линзой. В процессе эксплуатации они покрываются беловатым налетом, существенно снижающим светоотдачу. Существует также шестое зеркало, расположенное непосредственно под блоком проявки (картриджем) снизу рабочего стола, но оно, как правило, не нуждается в профилактике.

Основные проявления неисправности данного узла:

– серый фон на копии; вертикальные серые полосы, иногда до 15...20 см. Могут также появляться и черные вертикальные полосы, которые некоторые механики относят к неисправностям блока проявки, но после замены блока проявки данная неисправность остается.

• Датчик автоматической экспозиции, расположенный под лампой экспозиции, часто также бывает загрязнен и подает ошибочные команды на схему, управляющую автоматической экспозицией. Для профилактики достаточно протереть его сухим ватным тампоном.

Основные проявления неисправности данного узла:

– серый равномерный фон на копии, ограниченный белой рамкой;

– код ошибки E220 при исправной лампе экспозиции (также может появляться после замены лампы экспозиции при неправильном ее положении).

• Рекомендуется на последнем этапе протирать селеновый барабан картриджа жидкостью для протирки/полировки селеновых барабанов (рекомендуемая жидкость KATUN Selenium Photoreceptor Polish № PN 707302).

НЕСТАНДАРТНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описывать все коды ошибок для данного аппарата не имеет смысла, так как их можно найти в справочнике сервисных режимов, который достаточно распространен. Однако описание неисправности в справочнике не всегда совпадает с реальной причиной отказа. Некоторые неисправности подобного характера приведены в таблице 1.

Таблица 1. Нестандартные неисправности

Признак неисправности	Описание неисправности
Аппарат не включается, хотя слышен характерный щелчок пускателя	Данная неисправность имеет прямое отношение к плате управления напряжением. Она обусловлена выходом из строя полевых транзисторов Q101 и Q102 (2SK1271), формирующих высоковольтное напряжение на входе импульсного трансформатора. На плате они прижаты к радиатору планкой на длинном винте и изолированы резиновыми прокладками. Чаще всего эти транзисторы пробиваются накоротко. Также стоит обратить внимание на разрывный резистор сопротивлением 22 Ом с температурой срабатывания 131°C, расположенный в левом нижнем углу платы сразу после диодного моста, резисторы, которые идут на первичную обмотку импульсного трансформатора и предохранитель на 2 А, расположенный на входе шины питания. Эти элементы могут выгорать как вследствие неисправности, так и после неграмотной замены полевых транзисторов. Полевые транзисторы могут выходить из строя по одному, но их замену следует производить комплектом, так как при несогласованных характеристиках замена только одного из них приводит к повторной неисправности, хотя после ремонта аппарат входит в рабочее состояние и даже позволяет сделать 1…2 копии. Транзисторы 2SK1271 можно заменить на аналогичные по параметрам транзисторы 2SK1317, 2SK1357
При включении аппарата загорается код ошибки E0, и аппарат выключается	Как правило, данная неисправность обусловлена выходом из строя термоблока. Но часто ее причиной может быть неисправный семистор BCR8PM. Если замена термоблока не приводит к положительным результатам, то семистор необходимо заменить. Чтобы зря не менять термоблок, можно прозвонить термоэлемент. Сопротивление термоэлемента составляет около 50 Ом
Лампа экспозиции загорается, но через 3…4 копии появляется серый фон и, возможно, прерывание процесса печати кодом ошибки E220	Причиной данной неисправности является лампа экспозиции, а именно потеря ее люминесцентных свойств. Однако данная неисправность является «плавающей» и может не проявится при тестировании аппарата сервис-инженером, хотя у клиента она проявлялась
Код ошибки E007	Данный код ошибки обусловлен смещением термопленки. При замене термопленки не стоит руководствоваться информацией о взаимозаменяемости термопленки данного аппарата и аппарата Canon PC-2. Последняя короче на 10 мм и недостаточно захватывает муфту авторегулировки около растяжного тросика. Вследствии этого термопленка смещается уже после 5…10 копий. Наиболее подходящая термопленка для данного аппарата – термопленка для Canon NP-6012, которая ненамного отличается по цене от термопленки для аппарата Canon PC-2